

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

*А.С. Маралина, научный руководитель канд. техн. наук Жибинова И.А.
(г. Новокузнецк, Новокузнецкий институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Кемеровский государственный университет»)
e-mail: nastya.maralina.1996@gmail.com*

APPLICATION OF THE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS IN A COMPARATIVE ANALYSIS OF AUTOMATED INFORMATION SYSTEMS

*A.S. Maralina, scientific director Candidate of Engineering Sciences Zhibinova I. A.
(Novokuznetsk, Novokuznetsk Institute (Branch) of Kemerovo State University)*

Abstract. In a scientific study, we investigated decision-making methods, in particular, the methods of expert estimations to solve problems. Reflected the possibility of using the analytic hierarchy process for researching and selection of information systems in accordance with the requirements of the customer. Comparative analysis has been performed on the example of automated library information systems.

Key words: DECISION-MAKING METHODS, ANALYTIC HIERARCHY PROCESS, COMPARATIVE ANALYSIS, INFORMATION SYSTEM, AUTOMATED LIBRARY INFORMATION SYSTEM,

Метод анализа иерархий (МАИ) заключается в декомпозиции проблемы на все более простые составляющие части и дальнейшей обработке последовательности суждений по парным сравнениям путем расчета оценок векторов приоритета.

В результате выражается относительная степень взаимодействия элементов в иерархии. Эти суждения затем выражаются численно. [1]

Этот метод может быть применим для исследования и выбора информационных систем различного назначения в соответствии с требованиями заказчика, в частности, для выбора автоматизированной библиотечной информационной системы (АБИС).

АБИС – совокупность программно-аппаратных средств, предназначенных для автоматизации деятельности библиотек, а именно отслеживания библиотечных фондов, от их заказа и приобретения до выдачи посетителям библиотек.

Для библиотек региональных учебных заведений к АБИС могут быть сформулированы следующие требования:

1. Возможность работы с такими типами СУБД как MS Access, MS SQL Server по причине их наибольшей популярности на рынке.

2. Соответствие формату RUSMARC и UNIMARC для стандартизованного ведения библиографических записей.

3. Минимально возможные технические требования системы в связи с отсутствием возможности приобретения библиотеками дорогого оборудования, а также наличие возможности работы как через локальное программное обеспечение (ПО), так и через интернет.

4. Стоимость.

Характеристики АБИС, наиболее популярных в настоящее время в России, сведены в таблицу в соответствии с поставленными критериями (таблица 1).

Таблица 1 – Характеристики АБИС, наиболее популярных в России

Название АБИС	Используемая СУБД	Соответствие RUSMARC / UNIMARC	Минимальные технические требования	Работа через локальное ПО / интернет	Стоимость, тыс. руб.
OPAC-Global	ADABAS	+ / -	Сервер: • Операционная система (ОС):	- / +	3 410

Название АБИС	Используемая СУБД	Соответствие RUSMARC / UNIMARC	Минимальные технические требования	Работа через локальное ПО / интернет	Стоимость, тыс. руб.
			MS Windows Server 2003 (R2), Red Hat Enterprise Linux 6.3 x86-64; процессор: 1 ГГц; объем ОЗУ: 1 ГБ. Клиент: • ОС: Windows, Linux; объем ОЗУ: 512 МБ.		
МАРК – SQL	MS Access, MS SQL Server, Oracle	+ / +	Сервер: • ОС: Windows Server 2008; процессор: 1 ГГц; объем ОЗУ: 512МБ. Клиент: • ОС: Windows XP SP2/Vista/7/8; объем ОЗУ: 256 МБ.	+ / +	248, 5
АС БИБЛИОТЕКА-3	MS Access, MS SQL Server, Inter-Base.	+ / -	Сервер: • ОС: Windows Server 2008, SUSE Linux Enterprise Server 11 SP2 x86-64; процессор: 1 ГГц; объем ОЗУ: 512 МБ. Клиент: • ОС: Windows, Linux; объем ОЗУ: 512 МБ.	+ / +	180
Моя библиотека	MS SQL Server 2005	- / -	Сервер: • ОС: Windows 2000 SP4, Windows Vista, Windows 2000 Server Family; объем: ОЗУ: 1 ГБ. Клиент: • ОС: Windows 2000, Windows XP; процессор: 500 МГц; объем ОЗУ: 256 МБ.	+ / +	95
ИРБИС	CDS/ISIS	+/+	Сервер: • ОС: Microsoft Windows Server 2003, Microsoft Windows Server 2008; процессор: 1 ГГц; объем ОЗУ: 1 ГБ. Клиент: • ОС: Windows 95; объем ОЗУ: 256МБ.	- / +	260
Руслан	Oracle 9i.	+/-	Сервер: • ОС: Windows 2000; процессор: 800 МГц; объем ОЗУ: 512 МБ. Клиент: • ОС: Windows 2000; процессор: 1ГГц; объем ОЗУ: 128 МБ.	+ / +	237 (+ стоимость СУБД)

Выбор АБИС осуществляется по методу анализа иерархий. [7] Результаты сравнения представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты сравнения АБИС по методу анализа иерархий

Альтернативы	Критерии				Глобальные приоритеты
	Используемая СУБД	Соответствие RUSMARC	Технические требования	Стоимость	
	Численное значение вектора приоритета				
	0,16	0,09	0,28	0,47	
OPAC-Global	0,05	0,14	0,05	0,04	0,05
МАРК – SQL	0,30	0,26	0,34	0,19	0,26
БИБЛИОТЕКА-3	0,30	0,14	0,18	0,26	0,23
Моя библиотека	0,18	0,06	0,18	0,36	0,25
ИРБИС	0,05	0,26	0,07	0,09	0,09
Руслан	0,12	0,14	0,18	0,06	0,11

В итоге проведенного сравнения по методу анализа иерархий шести видов АБИС наилучший результат оказался у АБИС МАРК – SQL. То есть, эта система наиболее соответствует поставленным требованиям. Поэтому рекомендуется внедрение именно системы МАРК – SQL в библиотеки региональных учебных заведений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Документальные информационные технологии «ДИТ-М» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Москва, 2015. – Режим доступа: <http://www.ditm.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Научно-производственное объединение «ИНФОРМ-СИСТЕМА» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Москва, 2015. – Режим доступа: <http://www.informsystema.ru/ru/node/34>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Предприятие библиотечно-информационного сервиса «Либсервис» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Москва, 2016. – Режим доступа: <http://libservice.ru/lib3>, свободный. – Загл. с экрана.
4. Библиотечная Компьютерная Сеть («БКС») [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Москва, 2015. – Режим доступа: <http://www.bks-mgu.ru/products/>, свободный. – Загл. с экрана.
5. Международная ассоциация пользователей и разработчиков электронных библиотек и новых информационных технологий ЭБНИТ [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Москва, 2014. – Режим доступа: <http://www.elnit.org>, свободный. – Загл. с экрана.
6. Автоматизированная библиотечная информационная система «Руслан» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург, 2015. – Режим доступа: <http://www.ruslan.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
7. Малин А.С. Исследование систем управления : учеб. пособие / А.С. Малин, В.И. Мухин. — М.: ГУ, 2002. — 329 с.